



empowerDX Fitness Test

empowerDX

Inhaltsverzeichnis

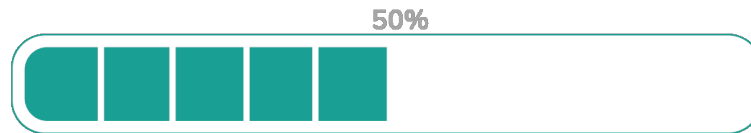
I	EMPFEHLUNGEN BEZÜGLICH KRAFT UND EXPLOSIVITÄT	6
1	SCHNELLE FASERN	6
2	ANAEROBE ENERGIE	6
3	VASODILATATION	6
4	HYPERTROPHIE	6
II	EMPFEHLUNGEN BEZÜGLICH DER AUSDAUER	9
1	LANGSAME FASERN	9
2	MAXIMALE SAUERSTOFFAUFNAHME	9
3	HYDRATIONSZUSTAND	9
4	HYPOXIE	10
5	OXIDATIVER STRESS	10
6	AEROBE ENERGIE	10
7	AEROBE ENERGIE	11
8	ANAEROBE ENERGIE	11
9	ANAEROBE ENERGIE	11
10	VASODILATION	11
III	EMPFEHLUNGEN SUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN	14
1	MUSKELVERLETZUNGEN	14
2	SEHNEN- UND BÄNDERVERLETZUNGEN	14
3	KNOCHENVERLETZUNGEN	14
4	GELENKVERLETZUNGEN	15
5	ENTZÜNDUNGEN	15
6	REGENERATION NACH VERLETZUNGEN	15
IV	EMPFEHLUNGEN ZUR REGULIERUNG DES KÖRPERGEWICHTS	17
1	APPETIT UND SÄTTIGUNG	17
2	ADIPOGENESE	17
3	LIPIDOXIDATION	17
4	THERMOGENESE	18
	ANLAGE I: GENETISCHE ERGEBNISSE	22
	ANLAGE II: ALLGEMEINE LEBENSMITTEL- UND NÄHRSTOFFEMPFEHLUNGEN	25

DEIN GENETISCHES SPORTPROFIL

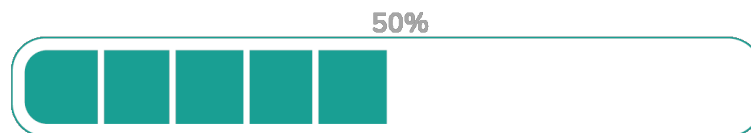
Das ist Dein Sportprofil entsprechend Deiner Genetik:



1- KRAFT



2- AUSDAUER



3- SCHUTZ VOR VERLETZUNG



4- REGULIERUNG DES KÖRPERGEWICHTS



Dein genetisches Profil zu kennen, wird es Dir ermöglichen, Deine potenziellen Fähigkeiten aufzubauen sowie eher schwächere Fähigkeiten zu verbessern, indem Du Deinen Trainingsprozess optimierst.

Zu wissen, ob Du Dich eher für Kraft- oder Ausdauersportarten eignest, eine größere oder eine geringere aerobe Kapazität aufweist oder eine höhere genetische Veranlagung für bestimmte Verletzungen hast, sind Parameter, die Deine sportliche Leistungsfähigkeit auf ein neues Level bringen können.



Lies Dir die folgenden Informationen sorgfältig durch, um die in Deinen Genen codierten Informationen richtig nutzen zu können. Wir geben Dir Richtlinien an die Hand, mit denen Du Deinen Trainingsplan und Deine Ernährung präzise an Deine physiologischen Bedürfnisse anpassen kannst.

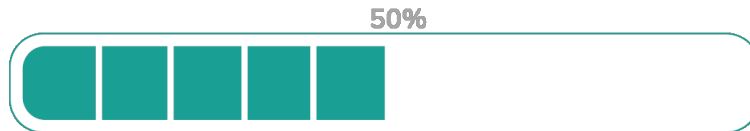
Nutze Dein genetisches Profil und gestalte Dein Arbeitsumfeld zu Deinen Gunsten, um Deine sportliche Leistungsfähigkeit zu maximieren.

DEIN GENETISCHES SPORTPROFIL

Im Folgenden präsentieren wir Dir Dein erweitertes Sport-Profil, das jedes einzelne analysierte Merkmal entsprechend Deiner Genetik enthält:



1- KRAFT



1.1- SCHNELLE FASERN



1.2- ANAEROBE ENERGIE
 Kreatinphosphat-ATP-System



1.3- VASODILATATION



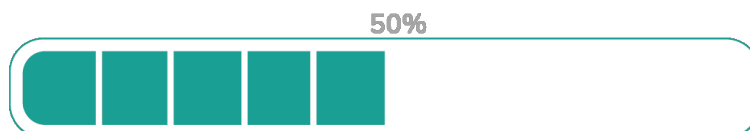
1.4- HYPERTROPHIE



Analysierte Gene	
ACE	IL6
ACTN3	MTHFR
ADRB2-1	NOS3
ADRB2-2	PPARa
AGT	PPARg
BDKRB2	PGC1A
CKM	TRHR
GDF8	VEGFa



2- AUSDAUER



2.1- LANGSAME FASERN



2.2- MAXIMALE
 SAUERSTOFFAUFNAHME



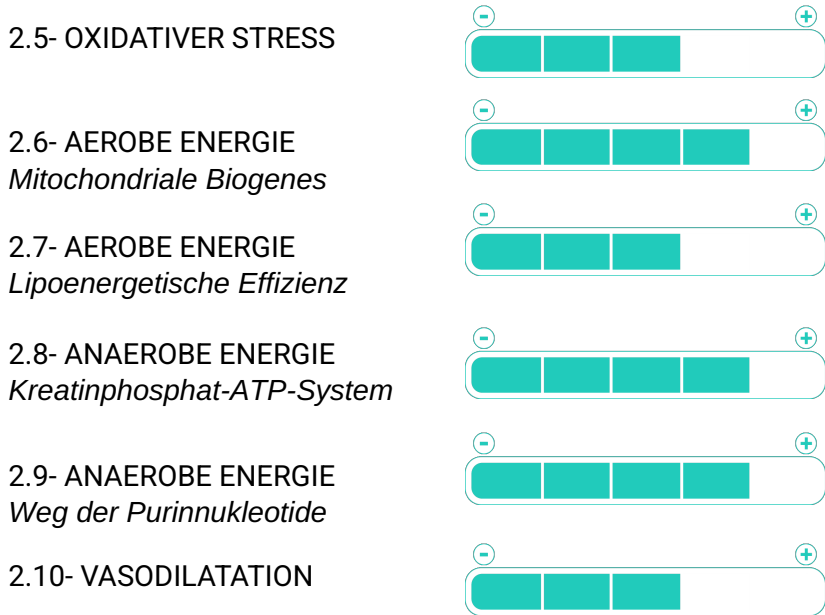
2.3- HYDRATIONSZUSTAND



2.4- HYPOXIE



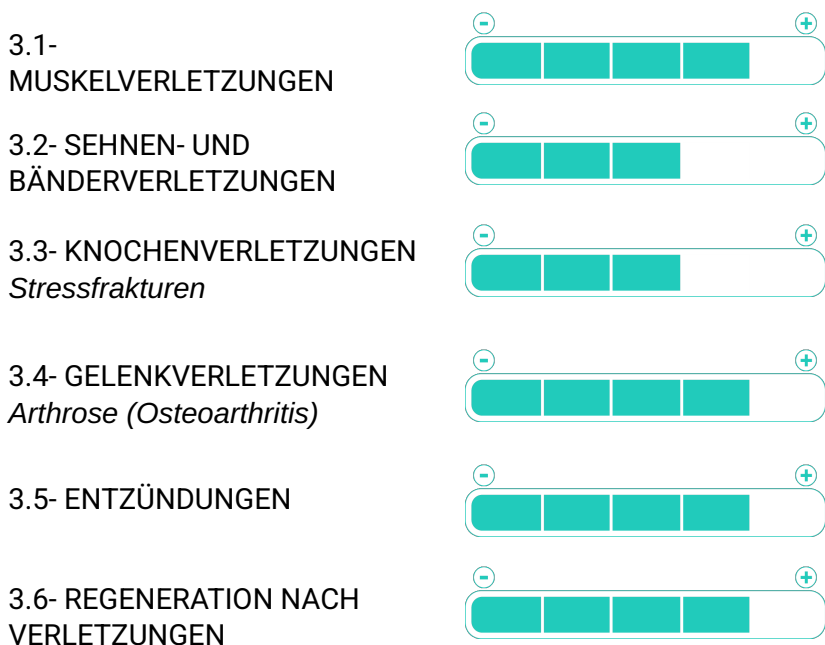
HINWEIS: Die Balken Deines genetischen Ergebnisses wurden mit unterschiedlichen Parametern ermittelt, weshalb Du die verschiedenen Ergebnisse nicht miteinander vergleichen solltest.



Analysierte Gene	
ACE	GNB3
ACTN3	GSTM1
ADRB2-1	GSTT1
ADRB2-2	GSTP1
ADRB3	HIF1A
AMPD1	IL6
AQP1	MNSOD
APOA2	NOS3
BDKRB2	NRF2
CAT	PLIN1
CKM	PPARa
COL5A1	PPARg
CRP	PGC1A
FABP2	TNFa
GDF8	VEGFa



3- SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN



Analysierte Gene	
ACTN3	GDF5
COL1A1	GDF8
COL5A1	IL6
EMILIN1	TNFa

HINWEIS: Die Balken Deines genetischen Ergebnisses wurden mit unterschiedlichen Parametern ermittelt, weshalb Du die verschiedenen Ergebnisse nicht miteinander vergleichen solltest.



4- Regulierung des Körpergewichts



4.1- APPETIT UND SÄTTIGUNG



4.2- ADIPOGENESE



4.3- LIPIDOXIDATION



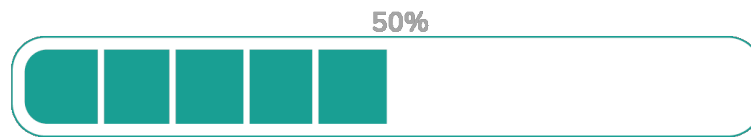
4.4- THERMOGENESE



Analysierte Gene	
ACE	GHRL
ADRB2	GNB3
ADRB3	MC4R-1
APOA2	MC4R-2
APOA5	MTHFR
CRP	NOS3
CYP1A2-1	NYP
CYP1A2-2	PLIN1
FABP2	PPARa
FTO-1	PPARg
FTO-2	PGC1A
FTO-3	UCP2

HINWEIS: Die Balken Deines genetischen Ergebnisses wurden mit unterschiedlichen Parametern ermittelt, weshalb Du die verschiedenen Ergebnisse nicht miteinander vergleichen solltest.

EMPFEHLUNGEN BEZÜGLICH KRAFT UND EXPLOSIVITÄT



1 SCHNELLE FASERN



YN, Du besitzt eine genetische Prädisposition für das Vorhandensein/die Entwicklung **eines geringeren Anteils von schnellen funktionalen Fasern**. Dieses Profil eignet sich für die Ausübung von Sportarten moderater Intensität sowie für Ausdauersportarten.

2 ANAEROBE ENERGIE

Kreatinphosphat-ATP-System



Das Kreatinphosphat-ATP-System generiert schnelle Energie (in Sekundenschnelle), die für die Muskelkontraktion verwendet wird. Aus Deiner Genomanalyse ergibt sich, dass Du mit Kreatin-Monohydrat deinen Muskeln effizient Energie zuführen kannst, sodass sich deine Muskelkraft besser aufbauen lässt.

3 VASODILATATION



YN, Du weist ein **adäquates** genetisches Profil für die Vasodilatation auf, was der adäquaten Versorgung der Muskelfasern mit Glukose und Wachstumsfaktoren entspricht und so auf adäquate Weise zur Muskelentwicklung beiträgt.

4 HYPERTROPHIE



YN, Du weist **eine adäquate Prädisposition** dafür auf, eine erhöhte Muskelhypertrophie zu stimulieren.

STOFFWECHSELFUNKTIONEN, DIE AN DER HYPERTROPHIE BETEILIGT SIND:

4.1 ANGIOGENESE



YN, Du weist, verglichen mit dem Rest der Bevölkerung, ein **normales** genetisches Profil für die Angiogenese beziehungsweise die Bildung neuer Blutgefäße auf.

4.2 WACHSTUMSFAKTOREN: ANG II



YN, Du weist ein genetisches Profil auf, das auf einen **hohen Angiotensin II (ANG II)-Spiegel** schließen lässt.

ANG II ist ein Hormon, das mit der Erhöhung des Blutdrucks und der Retention von Natrium in Zusammenhang steht. Darüber hinaus ist es an der Regulation der Immun- und Entzündungsantwort sowie dem Zellwachstum und der Zellproliferation beteiligt, was das Wachstum der quergestreiften Muskulatur fördert, die wiederum eine willkürliche Muskelkontraktion ermöglicht.

4.3 WACHSTUMSFAKTOREN: Thyroxin



Thyroxin ist ein Hormon, welches Muskelwachstum begünstigt. Dein genetisches Profil spricht für **eine normale Produktion von Thyroxin**, sodass keine Einschränkung des Muskelaufbaus zu erwarten ist.

4.4 WACHSTUMSFAKTOREN: Myostatin



Du besitzt ein genetisches Profil mit **nicht-funktionellem Myostatin Spiegel, weshalb du** unter den gleichen Trainingsreizen und Ernährungsgewohnheiten verglichen mit der Allgemeinbevölkerung **einen besonderen Vorteil für die Hypertrophie aufweist**.

Myostatin ist ein natürliches Protein, das das Muskelwachstum hemmt. Je geringer die Expression dieses Proteins ausfällt, desto größer die Muskelentwicklung, was eine Hypertrophie begünstigt.

EMPFEHLUNGEN BEZÜGLICH KRAFT UND EXPLOSIVITÄT - SCHLUSSFOLGERUNGEN

Yn, ausgehend von Deinem genetischen Profil sind dies die Empfehlungen zur Verbesserung Deiner Leistungsfähigkeit in Sportdisziplinen, bei denen es besonders auf Muskelkraft und Muskelleistung ankommt:



SCHLUSSFOLGERUNGEN:

Um deine Fähigkeit zum Muskelaufbau zu maximieren, sind neben der **Optimierung der Ernährungsmuster auch die Erhöhung der Trainingsstimulation**, von Entscheidung, indem sowohl das Volumen als auch die Häufigkeit des Trainings gesteigert wird. Um die Muskelanpassung mit dem Ziel der Hypertrophie zu maximieren, werden die Trainingseinheiten darauf ausgerichtet, eine **größere Muskelschädigung und metabolischen Stress** zu generieren. Dies ist notwendig, da die mechanische Belastung, die mit der Fähigkeit viel Gewicht zu bewegen zusammenhängt, auf neuromuskulärer Ebene durch eine geringere Anzahl von schnellen Fasern limitiert wird.

Eine größere Muskelschädigung wird durch die **Erhöhung des Trainingsvolumens** (Anzahl der Sätze und der Wiederholungen pro Trainingseinheit) **sowie des Trainingstempos** (Rhythmus, in dem die Wiederholungen ausgeführt werden) herbeigeführt. Es empfiehlt sich ein Trainingstempo bzw. ein Rhythmus von **3:1:2**, währenddessen der Muskel unter Spannung steht. Das bedeutet, man befindet sich bei einer Überlastungsübung 3 Sekunden in der Absenkungsphase (Exzentrische Kontraktion), 1 Sekunde in der Endposition der Absenkung (Isometrische Kontraktion) und 2 Sekunden in der Anhebungsphase (Konzentrische Phase).

Ein weiterer Faktor, mit dem der Gewinn durch Muskelhypertrophie maximiert werden kann, ist die **Reduktion der Pausen zwischen den Sätzen** wodurch der glykolytische Stoffwechsel angeregt wird, was wiederum zu einem höheren metabolischen Stress führt.

Als allgemeine Richtlinie wird empfohlen, mit einer submaximalen Belastung **zwischen 67% und 85% von 1 RM*** (*One-Repetition-Maximum*; dt.: Einwiederholungsmaximum) zu arbeiten und mit dieser bis zum Muskelversagen zu trainieren.

Die Erholungspausen sollten unvollständig sein und etwa eine Minute betragen.

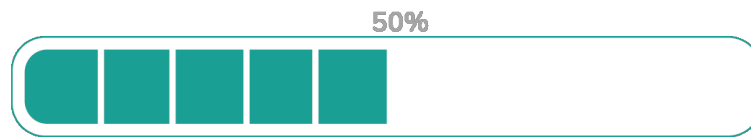
Zur Verbesserung der Energieproduktion bei explosiven Belastungen empfiehlt sich die **Ergänzung von Kreatin-Monohydrat**.

Dosierung: Es existieren zwei Dosierungsmöglichkeiten mit nachgewiesener Wirksamkeit:

A. Einnahme für eine schnelle Aufladung: 5 Tage lang eine Dosis von 20-30 g entsprechend dem Muskelgewicht der betreffenden Person, verteilt auf 4 Einnahmen pro Tag.

B. Einnahme für eine langsame Aufladung: Einzeldosen von 3 g pro Tag, die über einen Zeitraum von 4 Wochen einzunehmen sind.

II EMPFEHLUNGEN BEZÜGLICH DER AUSDAUER



1 LANGSAME FASERN



YN, Du besitzt eine genetische Prädisposition für das Vorhandensein/die Entwicklung **eines erhöhten Anteils von langsamen funktionalen Fasern** sowie eine größere Prädisposition zur Umwandlung von schnellen in langsame Muskelfasern.

Dieses genetische Profil wird als vorteilhafter für die Leistung bei Stresstests angesehen, da die langsamen Muskelfasern eine niedrigere Kontraktionsgeschwindigkeit aufweisen und sie resistenter gegen Ermüdung sind. Darüber hinaus verfügt der Skelettmuskel über eine größere mitochondriale Kapazität zur Oxidation, um Fette als Energiesubstrat zu nutzen, wodurch die Fähigkeit erhöht wird, über einen längeren Zeitraum bei submaximaler Intensität zu trainieren und zu konkurrieren.

2 MAXIMALE SAUERSTOFFAUFNAHME



YN, Du weist eine **angemessene maximale Sauerstoffaufnahme** für ausdauersportliche Leistungen auf.

3 HYDRATIONSZUSTAND



YN, Du weist eine **erhöhte Anfälligkeit für Dehydrationsprozesse während der körperlichen Betätigung auf**.

Die Dehydrierung nimmt dem Körper die Fähigkeit, sich gegen den Anstieg der Körpertemperatur wehren zu können, der durch die Verdunstung von Schweiß bei der körperlichen Anstrengung verursacht wird. In Extremfällen kann eine übermäßige Dehydratation zu einem Hitzschlag führen (Wasserverlust von 7 bis 8% des Gesamtkörpergewichts), der sich sehr schädlich auf die Gesundheit auswirkt, einschließlich Schwäche, Verwirrung und Schwindel ab einem Wasserverlust von 8% des Gesamtkörpergewichts.

Für eine Person von 70 kg würde ein Wasserverlust von 7 bis 8% des Gesamtkörpergewichts den Verlust von 5 bis 5,6 kg Wasser in Form von Schweiß bedeuten.

4 HYPOXIE



YN, Du besitzt entsprechend Deiner Genetik, verglichen mit der Allgemeinbevölkerung, **eine normale Fähigkeit zur physiologischen Anpassung an Belastungssituationen unter Sauerstoffmangel (Hypoxie)**.

Wenn der Körper physiologischen Situationen ausgesetzt ist, in denen ein Sauerstoffmangel bzw. eine Hypoxie vorliegt, wird auf kardiovaskulärer, respiratorischer und muskulärer Ebene eine Reihe von genetisch vermittelten Anpassungen vorgenommen, die zu einer Verbesserung eben jener Prozesse und folglich zu einer Steigerung der sportlichen Leistungsfähigkeit führen.

Du weist in diesem Zusammenhang auf genetischer Ebene **keinen Wettbewerbsvorteil** bezüglich Ausdauersportarten auf, die unter sauerstoffarmen Bedingungen hohe Leistungen erfordern, wie beispielsweise Höhentraining oder Intensitäten, bei denen der aerobe Stoffwechsel beeinträchtigt wird (Tempowechsel, hohe Laufrhythmen etc.). Solltest Du eine dieser Sportarten ausüben, richte Dein Training daher auf die Verbesserung Deiner Fähigkeit bezüglich hypoxischer Situationen aus.

5 OXIDATIVER STRESS



YN, **Oxidativer Stress** tritt auf, wenn zwischen den freien Radikalen im Körper und den zu ihrer Beseitigung zur Verfügung stehenden Antioxidantien ein Ungleichgewicht besteht. Dieser Prozess löst eine Entzündungsreaktion aus und kann damit einhergehend gesundheitliche Probleme zur Folge haben, wie zum Beispiel die Beeinflussung der mitochondrialen Funktion, der Kraft, des Muskeltonus und der Alterung.

In Deinem Fall liegt eine genetische Prädisposition für das Vorhandensein von **effizienten Systemen zur Regulation von oxidativem Stress** vor.

6 AEROBE ENERGIE

Mitochondriale Biogenese



Verglichen mit der Allgemeinbevölkerung weist Du eine **ordnungsgemäße genetische Prädisposition für die Bildung neuer Mitochondrien** auf.

Die Mitochondrien sind Strukturen, die aus der Oxidation von Glukose, Fettsäuren und/oder Aminosäuren die Muskelkontraktion notwendige Energie erzeugen. Eine hohe Mitochondrienproduktion erhöht die Fähigkeit der Energieproduktion z.B. aus Lipiden und Laktat. Zudem wird bei der Anwesenheit vieler Mitochondrien weniger Laktat produziert. Beide Aspekte wirken sich besonders positiv auf die Leistung bei Langzeittests aus.

7 AEROBE ENERGIE

Lipoenergetische Effizienz



YN, Du weist eine **ordnungsgemäße genetische Prädisposition** für die Energiegewinnung aus Fetten (Lipolyse) innerhalb des Stoffwechselprozesses auf.

8 ANAEROBE ENERGIE

Kreatinphosphat-ATP-System



Das Kreatinphosphat-ATP-System generiert schnelle Energie (in Sekundenschnelle), die für die Muskelkontraktion verwendet wird. In Deinem Fall **wird die Ergänzung mit Kreatin-Monohydrat effizient sein**, da Du eine genetische Prädisposition dafür aufweist, dass **dieser Weg der Energiegewinnung adäquat verläuft**.

9 ANAEROBE ENERGIE

Weg der Purinnukleotide



YN, Du weist eine **vorteilhafte genetische Prädisposition dafür auf, die während des Stoffwechselweges der Purinnukleotide gewonnene Energie nutzen zu können**. Im Zuge dieses Stoffwechselweges wandelt das Enzym Adenosinmonophosphat (AMP)-Desaminase, das sich in den Skelettmuskeln befindet, ein Molekül namens Adenosinmonophosphat (AMP) in ein Molekül namens Inosinmonophosphat (IMP) um, und generiert auf diese Weise während der körperlichen Aktivität Energie.

10 VASODILATION



YN, Du besitzt ein **adäquates genetisches Profil für die Vasodilatation**, das die Versorgung der Muskeln mit Sauerstoff und energetischen Substraten verbessert. Dies steigert die Leistungsfähigkeiten bei Langzeittests, bei denen ein erhöhter Bedarf an Sauerstoff und energetischen Substraten vorliegt.

EMPFEHLUNGEN BEZÜGLICH DER AUSDAUER - SCHLUSSFOLGERUNGEN

Yn, ausgehend von Deinem genetischen Profil sind dies die Empfehlungen zur Verbesserung Deiner Leistungsfähigkeiten in Sportdisziplinen, bei denen es besonders auf Ausdauer ankommt:



SCHLUSSFOLGERUNGEN:

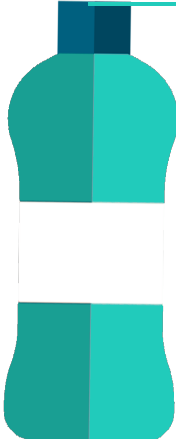
Aufgrund Deiner genetischen Veranlagung **ist es wichtig, den allgemeinen Empfehlungen zur Flüssigkeitszufuhr besondere Beachtung zu schenken** und bei lang andauernden und/oder intensiven Aktivitäten vorsichtig zu sein.

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN FÜR DIE FLÜSSIGKEITZUFUHR BEIM SPORT:

Vor dem Training: In den 4 Stunden vor dem Training langsam 5 bis 7 ml/kg trinken; entspricht bei einer Person mit einem Körpergewicht von 70 kg ungefähr 350-500 ml.

Während des Trainings: zwischen 6 bis 8 ml/kg/h, entspricht etwa 400 bis 500 ml/h oder 150-200 ml alle 20 Minuten bei einer Temperatur von 15-21 °C trinken (gefrorene oder sehr kalte Getränke vermeiden). Der Kaloriengehalt des Getränks sollte bei etwa 80 bis 350 kcal/l liegen, wobei 75% der Energie aus einem Kohlenhydratgemisch mit hoher glykämischer Last stammen sollten. Die osmotische Konzentration (Osmolarität) des Getränks sollte zwischen 200-330 mOsm/kg Wasser liegen und darf 400 mOsm/kg Wasser nicht überschreiten. Das Getränk sollte einen Natriumionengehalt von 40-50 mmol/l und einen Kaliumionengehalt von 2-6 mmol/L aufweisen. Die Unterschiede bezüglich dieser Spannweite sollten den jeweiligen Merkmalen der Sportart, den Umweltbedingungen sowie der Toleranz des Sportlers/der Sportlerin angepasst werden.

Um die Eignung des Getränks zu überprüfen, wirf einen Blick auf die Nährwertangaben auf dem Etikett, wo Du die Nährwertangaben pro 100 ml findest:



NÄHRWERTANGABEN	
Werte (min - max) Pro 100ml	
Energiewert:	8 - 35kcal
Kohlenhydrate:	6 - 9g
Fett:	0g
Eiweiß:	0g
Natrium:	0.09 - 0.115g
Kalium:	0.008 - 0.024g

Weitere Empfehlungen: Es wird empfohlen, das Training in heißer und feuchter Umgebung zu vermeiden, ebenso wie die Einnahme von Diuretika wie beispielsweise Koffein (bis 300 mg fällt es nicht unter die Kategorie Diuretika).

Bezüglich der Leistung unter Hypoxiebedingungen weist Du eine normale Kapazität verglichen mit der Allgemeinbevölkerung auf. Daher wird die **Einnahme von Beta-Alanin und Bicarbonat empfohlen, um die Laktatproduktion zu verringern.**

Du weist eine **effiziente Arbeitsweise** der Enzymsysteme, die den oxidativen Stress regulieren, auf. Dennoch ist es wichtig, eine **abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung** mit einem hohen Anteil an Obst und Gemüse **beizubehalten**, das entweder roh oder gedünstet verzehrt werden und sowohl reich an Vitaminen als auch an Phytochemikalien sein sollte. Beispiele dafür sind: Zitrusfrüchte, Kohl, Kiwi, Mango, Spinat.

Zur Verbesserung der Energieproduktion bei explosiven Belastungen empfiehlt sich die **Ergänzung von Kreatin-Monohydrat**.

Dosierung: Es existieren zwei Dosierungsmöglichkeiten mit nachgewiesener Wirksamkeit:

A. Einnahme für eine schnelle Aufladung: 5 Tage lang eine Dosis von 20-30 g entsprechend dem Muskelgewicht der betreffenden Person, verteilt auf 4 Einnahmen pro Tag.

B. Einnahme für eine langsame Aufladung: Einzeldosen von 3 g pro Tag, die über einen Zeitraum von 4 Wochen einzunehmen sind.

III EMPFEHLUNGEN SUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN



1 MUSKELVERLETZUNGEN



Muskelverletzungen treten in der Regel bei explosiven Bewegungen auf, bei denen die Muskelfasern **aktiv** über ihre optimale Länge hinaus **gedehnt** werden, weshalb die Flexibilität der Muskelfasern das Risiko, eine Muskelverletzung oder einen Muskelriss zu erleiden, bestimmt. Du weist eine genetische Prädisposition für **eine normale Steifheit in den Muskelfasern** auf, sodass in Deinem Fall von einem geringeren Risiko für Muskelverletzungen auszugehen ist.

2 SEHNEN- UND BÄNDERVERLETZUNGEN

UND



YN, Du besitzt eine Prädisposition für eine **ordnungsgemäße Widerstandsfähigkeit und Elastizität im Bindegewebe**, was die Wahrscheinlichkeit von Verletzungen an diesem verringert. **Sehnen** verbinden die Muskeln und Knochen und ermöglichen die Bewegung, indem sie die von den Muskeln erzeugte Kraft auf das Skelett übertragen. **Bänder** hingegen verbinden die Knochen miteinander und sorgen für Stabilität im umgebenden Gelenk.

3 KNOCHENVERLETZUNGEN

Stressfrakturen



Sportliche Betätigung erhöht die Belastung des Skelettsystems. Diese Belastungen sind, solange sie innerhalb des Toleranzbereiches des Gewebes liegen, ein Anreiz, der das Gewebewachstum fördert. Wenn sie jedoch über die Knochenumbaufähigkeit des Gewebes hinausgehen, kann die Überbelastung zu Frakturen führen. Diese Anpassung wird durch die Genetik eines jeden Individuums bedingt. In Deinem Fall liegt **keine genetische Prädisposition für Stressfrakturen** vor.

4 GELENKVERLETZUNGEN



Arthrose (Osteoarthritis)

Du besitzt keine genetische Prädisposition für die Entwicklung von Arthrose oder einer Degeneration der Gelenke, da Du **dazu veranlagt bist, einen ordnungsgemäßen Widerstand sowie eine ordnungsgemäße Elastizität im Bindegewebe aufzuweisen**. Arthrose ist ein Prozess, der sich im Laufe der Jahre in Abhängigkeit von dem Grad der körperlichen Aktivität eines jeden Individuums vollzieht; je mehr Aktivität, desto größer die Belastung für die Gelenke.

5 ENTZÜNDUNGEN



Du weist ein genotypisches Muster auf, das mit einer **adäquaten Entzündungsreaktion einhergeht**. Die akute Entzündung nach dem Training ist ein physiologischer Vorgang, dank dessen der Organismus Gewebeschäden repariert, die durch sportliche Betätigung verursacht wurden. Die akute Entzündung beginnt mit einer proinflammatorischen Phase, gefolgt von einer antiinflammatorischen Reaktion, im Zuge derer das beschädigte Gewebe repariert wird. Das Gleichgewicht zwischen diesen beiden Phasen ist der Schlüssel zu einer adäquaten Rekuperations- und Adaptationsfähigkeit.

6 REGENERATION VERLETZUNGEN

NACH



YN, Im Falle einer Verletzung ist dieses Protein der Schlüssel zu einer schnellen Genesung. Du weist eine normale Elastin-Codierung und infolgedessen **ein adäquates Regenerationsprofil nach einer Verletzung** auf. Elastin bildet den Hauptbestandteil der elastischen Fasern und bringt diese nach der Dehnung infolge von sportlicher Betätigung wieder in ihre Ausgangsform zurück.

EMPFEHLUNGEN SUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN - SCHLUSSFOLGERUNGEN

Yn, ausgehend von Deinem genetischen Profil sind dies die Empfehlungen, um Dich am effektivsten vor Sportverletzungen zu schützen:



SCHLUSSFOLGERUNGEN:

Du weist keine besondere genetische Prädisposition für das Erleiden von Muskelverletzungen auf. Nichtsdestotrotz empfiehlt es sich, die Trainingsbelastung zu dosieren, um dem Organismus Zeit zu geben, sich zu erholen, **um so Muskelverletzungen vorzubeugen** und um die Prozesse zur Muskelrekuperation nach dem Training zu beschleunigen, sowie zusätzlich Muskelrekuperatoren und die während des Trainings verlorenen Salze einzunehmen.

Die Wirkung von Muskelrekuperatoren zeigt sich in der Stimulation der Synthese der Muskelproteine sowie des Bindegewebes der Muskelfasern. Zu den Muskelrekuperatoren gehören unter anderem:

- **BCAA** (verzweigt-kettige Aminosäuren): bestehend aus drei essentiellen Aminosäuren (Leucin, Isoleucin und Valin), die über die Nahrung aufgenommen werden können; Empfehlung: 10 bis 20 g pro Tag oder als Sport-Supplement mit einer maximalen Aufnahme von 20 g pro Tag.
- **HMB**: bestehend aus Leucin, einer der Aminosäuren, aus denen sich BCAA zusammensetzt. Es wird empfohlen, eine Aufnahme von 3 g täglich als Sport-Supplement nicht zu überschreiten.
- **Glutamin**: Es wird empfohlen, eine Aufnahme von 5 g täglich als Sport-Supplement nicht zu überschreiten.

Auch wenn Du keine genetische Veranlagung für Arthrose aufweist, kannst Du durch die Einnahme von Glucosamin in Form von Sulfaten oder Hydrochloriden (maximal 500 mg/Tag) und Chondroitinsulfat (maximal 500 mg/Tag) **die Gelenke stärken**. Darüber hinaus verzögert der regelmäßige Verzehr von Nüssen und Getreide aufgrund ihres hohen Gehalts an Magnesiumaspartat das Auftreten von Arthrose.

Du weist eine adäquate Entzündungsreaktion auf. Nichtsdestotrotz solltest Du, **um die Entzündungsprozesse zu regulieren**, Omega-3-reiche Lebensmittel zu Dir nehmen.

IV EMPFEHLUNGEN ZUR REGULIERUNG DES KÖRPERGEWICHTS



1 APPETIT UND SÄTTIGUNG



Die Kontrolle über die Energieaufnahme und das Sättigungsgefühl resultiert aus der Interaktion der Hormone Leptin und Insulin sowie gastrointestinalen Peptiden, die die Sättigung (Neuropeptid Y; NPY) und den Appetit (Ghrelin) regeln. Vereinfacht ausgedrückt kann man sagen, dass, wenn sich die Appetithormone nicht adäquat verhalten, das Gehirn die Verbindung zum Magen im Wesentlichen unterbricht. Das wiederum täuscht dem Organismus vor, dass er hungrig ist, obwohl dies in Wirklichkeit nicht der Fall ist. Es fördert des Weiteren Heißhunger sowie die Aufnahme von kohlenhydratreichen und nährstoffarmen Lebensmitteln, die leicht in Fett umgewandelt werden, sobald sie verzehrt werden.

In Deinem Fall **liegt keine Prädisposition** aufgrund der genetischen Beziehung zwischen diesen Hormonen vor, **die Dich anfällig dafür macht, zwischen den Mahlzeiten Hunger zu empfinden**, und damit auch außerhalb der Hauptmahlzeiten Nahrung zu Dir zu nehmen.

Auf der anderen Seite weist Du **keine genetische Störung bezüglich der Regulation von Leptin** auf. Schwankungen des Leptinspiegels steigern das Appetitempfinden, besonders das Verlangen nach schnell resorbierbaren Kohlenhydraten.

Du weist eine **ordnungsgemäße Ghrelinregulierung** auf.

2 ADIPOGENESE



YN, Du besitzt eine **stärkere genetische Tendenz zur Bildung von Adipozyten** bei der Aufnahme von Fett, weshalb Du dazu neigst, aufgenommene Fette zu speichern. Die Adipozyten, auch Fettzellen genannt, bilden sich in Folge eines unter dem Namen **Adipogenese** bekannten Prozesses, der die Absorption, den Transport und die Oxidation der Fettsäuren umfasst.

3 LIPIDOXIDATION



YN, Du weist eine **genetische Prädisposition dafür auf, auf normale Weise Fette für die Energiegewinnung zu nutzen**. Die **Lipidoxidation** ist der physiologische Prozess, durch den gespeichertes Fett zur Energiegewinnung genutzt wird.

4 THERMOGENESE



YN, Du weist eine **ordnungsgemäße Regulierung des thermogenen Prozesses** auf. Die **Thermogenese** ist der Prozess, mittels dessen die Körpertemperatur reguliert wird, indem durch die Oxidation von braunen Fettzellen (die an der Wärmeerzeugung beteiligt sind) Wärme generiert wird.

EMPFEHLUNGEN ZUR REGULIERUNG DES KÖRPERGEWICHTS - SCHLUSSFOLGERUNGEN

Yn, ausgehend von Deinem genetischen Profil sind dies die Empfehlungen, um Dir dabei zu helfen, Dein Körpergewicht zu regulieren. Für weitere Informationen kannst Du unter der Rubrik [Personalisierte Ernährung](#) die ideale, tägliche Makro- und Mikronährstoffverteilung entsprechend Deinem genetischen Profil einsehen:



SCHLUSSFOLGERUNGEN

Du weist ein **ausgewogenes Profil zwischen Appetit und Sättigung** auf. Wir empfehlen Dir, nichtsdestotrotz, Deinen Blutzuckerspiegel unter Kontrolle zu halten, um Insulinausschüttungen zu vermeiden, die den Appetit zwischen den Mahlzeiten erhöhen.

Um einen stets ausgeglichenen Blutzuckerspiegel aufrechtzuerhalten, ist es empfehlenswert, die Aufnahme von Lebensmitteln mit hohem glykämischen Index (Lebensmittel hergestellt aus weißem oder raffiniertem Mehl sowie einige gekochte Gemüsesorten wie Karotten oder Sellerie, Getreide- und Reissorten, die nicht aus Vollkorn sind, Kartoffelpüree, Ofenkartoffeln und einige Obstsorten wie Papaya, Honigmelone, Wassermelone oder reife Bananen) zu kontrollieren, verarbeitete, frittierte oder sautierte Lebensmittel zu vermeiden sowie den Konsum von tierischem Eiweiß einzuschränken und durch die Aufnahme von pflanzlichen Proteinen zu ersetzen.

Aufgrund dessen, dass Du einen **gestörten Prozess der Adipozyten-Bildung aufweist**, empfehlen wir dir:

Wenn Du ein Amateursportler bist, aerobe Ausdauertrainingseinheiten bei niedriger Intensität zur Fettverbrennung. Zusätzlich empfehlen wir die Einnahme von Chitosan-Blockern oder Fetttransporteuren wie L-Carnitin, die den Transport der Fettsäuren zu den Mitochondrien zur Oxidation erleichtern und somit die Fettverbrennung fördern.

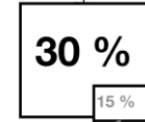
Wenn Du ein professioneller Sportler bist, dessen Ziele die Verbesserung der kardiovaskulären Leistung und die Gewichtsabnahme sind, empfehlen wir eine Nahrungsergänzung mit L-Carnitin mit einer empfohlenen Dosis zwischen 500 mg und 3 g pro Tag, wobei die empfohlene Tagesdosis in der Regel bei 2 g/Tag liegt. Die Verteilung könnte folgendermaßen aussehen: 1 bis 2 g zu den Mahlzeiten, 1 g zwischen 30 und 40 Minuten vor der Trainingseinheit und 1 bis 2 g nach der Trainingseinheit. Um den gewünschten Effekt bei Sportlern zu erzielen, wird die Einnahme von L-Carnitin über mindestens 6 Monate empfohlen.

PERSONALISIERTE ERNÄHRUNG

Diese Diät wurde auf Basis der von dir zur Verfügung gestellten Daten sowie Deiner Genetik, berechnet. Wir wissen jedoch nicht, welche spezifische Sportart Du ausübst, weshalb diese Verteilung der Makronährstoffe für die Gewichtserhaltung bei durchschnittlichem Standardverbrauch empfohlen ist.

*Legende

Deine Empfehlung



Allgemeine
Empfehlung

MAKRONÄHRSTOFFVERTEILUNG

Proteine:

17.0%
15%

Kohlenhydrate:

50.0%
55%

Einfache

25.0%
25%

Enthalten in raffiniertem Zucker, braunem Zucker, Melasse, Honig, Fruktose (vorhanden in Obst) und Laktose (vorhanden in Milchprodukten). Darüber hinaus enthalten alle verarbeiteten Produkte in der Regel große Mengen an Zucker.

Komplexe

25.0%
30%

Enthalten in Brot aus vollem Korn (Vollkorn), Nudeln, Hülsenfrüchten, stärkehaltigem Gemüse (Kartoffeln oder Erbsen) und ballaststoffreichen Lebensmitteln (Vollkorngetreide wie Hafer, Vollkornreis oder Quinoa).

Fette:

33.0%
30%

Gesättigte

7.2%
7%

Enthalten in Lebensmitteln aus tierischen Fetten (fettes Fleisch, Butter, Schmalz), Kokos- und Palmöl, Schokolade sowie Konditorei- und Backwaren.

Mehrfach ungesättigte

4.4%
4%

Enthalten in Fisch, Samenöl (Sonnenblume, Mais, Erdnuss etc.) und Nüssen.

Einfach ungesättigte

21.4%
19%

Enthalten in Nüssen, Oliven, Oliven-, Raps- und Sojaöl und Avocado.

PERSONALISIERTE ERNÄHRUNG

MIKRONÄHRSTOFFVERTEILUNG

Vitamine:

	Generische Empfehlung		Deine Empfehlung	
Vitamin B12	2-2,4 <i>µg/Tag</i>	==	2-2,4 <i>µg/Tag</i>	Nur in Lebensmitteln tierischen Ursprungs enthalten (Fleisch, Fisch, Eier und Milchprodukte).
Vitamin B9 Folsäure	320-400 <i>µg/Tag</i>	==	320-400 <i>µg/Tag</i>	60% sind in Gemüse enthalten, hauptsächlich in grünem Blattgemüse, sowie in Nüssen, während die restlichen 40% in Fleisch und Milchprodukten enthalten sind.
Vitamin C	60-75 <i>mg/Tag</i>	==	60-75 <i>mg/Tag</i>	Enthalten in Zitrusfrüchten, Obst wie beispielsweise Erdbeeren oder Johannisbeeren, in Kiwi, in Gemüse sowie in Gemüsepflanzen von besonders intensiver Farbe.
Vitamin E	12-15 <i>mg/Tag</i>	==	12-15 <i>mg/Tag</i>	Hauptsächlich in pflanzlichen Lebensmitteln, Pflanzenölen, Nüssen und Vollkorngetreide enthalten. In geringem Maße darüber hinaus in grünem Blattgemüse enthalten.

Mineralien:

	Generische Empfehlung		Deine Empfehlung	
Magnesium	265-320 <i>mg/Tag</i>	==	265-320 <i>mg/Tag</i>	Enthalten in Nüssen, Vollkorngetreide und in dunkler Schokolade.
Natrium	2-2,3 <i>mg/Tag</i>	↓	1.4 <i>mg/Tag</i>	Enthalten in handelsüblichem Salz.
Zink	6,8-8 <i>mg/Tag</i>	==	6,8-8 <i>mg/Tag</i>	Enthalten in Rindfleisch, Huhn, Austern und Krabben.

KOFFEIN

Koffein und sportliche Leistungsfähigkeit:

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Koffein eine ergonische Wirkung aufweist, die die sportliche Betätigung begünstigt. Bei **Ausdauersportarten** stimuliert Koffein die Mobilisierung freier Fettsäuren im Fettgewebe oder in intramuskulären Fettspeichern, was zu einer Unterdrückung des Kohlenhydratstoffwechsels führt und in der Folge eine Verringerung des Glykogenverbrauchs bewirkt. Bei **Kraftsportarten** hingegen steigert Koffein die Kraftproduktion, indem es sich auf das zentrale und neuromuskuläre Nervensystem auswirkt.

Koffein wird nach der Einnahme schnell absorbiert. Der Blutspiegel steigt an und erreicht je nach Stoffwechsel etwa 30 bis 60 Minuten nach der Einnahme sein Maximum. Auf genetischer Ebene wird zwischen zwei Metabolisierern unterschieden: **den "schnellen" und "langsamen" Metabolisierern**. Bei Personen mit einem schnellen Stoffwechsel hält die Wirkung des Koffeins im Körper kürzer an als bei denjenigen, die einen langsamen Stoffwechsel aufweisen. Um sich die Wirkung von Koffein während der sportlichen Tätigkeit zunutze zu machen, ist es wichtig zu wissen, welcher Typ von Metabolisierer man ist.

Koffein und Gesundheitszustand:

Koffein hängt eng mit dem Gesundheitszustand zusammen. Es wurde festgestellt, dass die Wahrscheinlichkeit, durch die Einnahme hoher Dosen von Kaffee einen Herzinfarkt zu erleiden, bei langsamen Metabolisierern erheblich steigt. Bei schnellen Metabolisierern hingegen liegt eine umgekehrte Tendenz vor und die Zufuhr von einer bis drei Tassen Kaffee pro Tag hat einen schützenden Effekt, durch den das Risiko für einen Herzinfarkt verringert wird.



EMPFEHLUNGEN



Empfohlene Menge an Kaffee pro Tag:

YN, Du weist einen **langsamen Metabolismus von Koffein** auf, weshalb wir Dir empfehlen, Deinen täglichen Koffeinkonsum auf 200 mg pro Tag zu beschränken, was etwa zwei Tassen Kaffee täglich entspricht.



Optimale Zeit für Pre-Workout-Supplementierung:

Um von der thermogenen Wirkung von Koffein während der sportlichen Tätigkeit zu profitieren, sollte das Supplement mindestens eine Stunde vor dem Training eingenommen werden.

ANLAGE I: GENETISCHE ERGEBNISSE

GEN	KATEGORIE	BETEILIGUNG DES GENOTYPS			GENOTYP
		VORTEILHAFT	NEUTRAL	UNVORTEILHAFT	
ACE-1	Kraft	DD	ID, II		DD
	Ausdauer	II	ID, DD		
	Vasodilatation	II	ID	DD	
ACE-2	Regulierung des körperrgewichts	AA		GG, GA	GG
ACTN3	Kraft	CC	TC	TT	TC
	Ausdauer	TT	TC, CC		
	Verletzung		TC, CC	TT	
ADRB2-1	Kraft	GG	GA, AA		GG
	Ausdauer	AA		GA, GG	
ADRB2-2	Kraft	GG	GC, CC		GG
	Ausdauer	CC		GC, GG	
ADRB2	Regulierung des körperrgewichts		AA/CC, GA/CC, GG/CC	AA/GC, GA/GC, GG/GC, AA/GG, GA/GG, GG/GG	GG/GG
ADRB3	Ausdauer	AA		AG, GG	AA
	Regulierung des körperrgewichts	AA		AG, GG	
AGT	Kraft	GG	AG, AA		AG
AMPD1	Ausdauer	GG		GA, AA	GG
APOA2	Ausdauer		GA, AA	GG	GA
	Regulierung des körperrgewichts	AA, GA		GG	
APOA5	Regulierung des körperrgewichts		AA	GA, GG	AA
AQP1	Ausdauer	CC, TC	TT		TT
BDKRB2	Kraft		CT, CC	TT	CC
	Ausdauer	TT	CT, CC		
CAT	Ausdauer		GG	AA, AG	GG
CKM	Kraft	TT		TC, CC	TT
	Ausdauer: Anaerobe energie	TT		TC, CC	
	Ausdauer: Maximale Sauerstoffaufnahme	CC, TC	TT		
COL1A1	Verletzung	AA, CA		CC	CC
COL5A1	Ausdauer	TT, CT	CC		CT
	Verletzung	CC		CT, TT	
CRP	Ausdauer	TT		CT, CC	CC
	Regulierung des körperrgewichts	TT	CT, CC		
CYP1A2-1	Koffein	AA		CA, CC	CA
CYP1A2-2	Koffein	GG		AG, AA	AG
EMILIN1	Verletzung	CC		TC, TT	TC
FABP2	Ausdauer	AA, CC		TC, TA, TT	TT
	Regulierung des körperrgewichts	AA, CC		TC, TA, TT	

FTO-1	Regulierung des Körpergewichts	GG		GT, TT	GG
FTO-2	Regulierung des Körpergewichts	TT		TA, AA	TT
FTO-3	Regulierung des Körpergewichts	TT		TC, CC	TT
GDF5	Verletzung	GG		AG, AA	GG
GDF8	Kraft	CC, TC	TT		TC
	Ausdauer		TT	CC, TC	
	Verletzung	CC, TC	TT		
GHRL	Regulierung des Körpergewichts	CC		CT, TT	CC
GNB3	Ausdauer	TT, CT	CC		CT
	Regulierung des Körpergewichts	CC		CT, TT	
GSTM1	Ausdauer	II, ID		DD	II
GSTP1	Ausdauer	GG		AA, AG	AA
GSTT1	Ausdauer	II, ID		DD	II
HIF1A	Ausdauer	TT, CT	CC		CC
IL6	Kraft	GG, GC	CC		CG
	Ausdauer	GG, CG		CC	
	Verletzung	GG, CG		CC	
MC4R-1	Regulierung des Körpergewichts	TT		TC, CC	TT
MC4R-2	Regulierung des Körpergewichts	TT, CT	CC		CC
MNSOD	Ausdauer	GG, AG		AA	GG
MTHFR	Kraft	GG, TG	TT		TT
	Regulierung des Körpergewichts		GG, TG	TT	
NOS3	Kraft	TT, CT	CC		CT
	Ausdauer	CC, CT	TT		
	Regulierung des Körpergewichts	CC		TT, CT	
NYP	Regulierung des Körpergewichts	TT		TC, CC	TT
NRF2	Ausdauer	GG, AG	AA		AA
PLIN1-1	Verletzung	CC, CT		TT	CC
PLIN1-2	Verletzung	TT, AT		AA	AT
PLIN1-3	Regulierung des Körpergewichts	CC/TT, CC/CT, CC/CC, CT/TT, CT/CT, CT/CC		TT/TT, TT/CT, TT/CC	CC/TT
PPARa-1	Kraft	CC, GC		GG	GG
	Ausdauer	GG		GC, CC	
PPARa-2	Regulierung des Körpergewichts	CC		GG, CG	CC
PPARg	Kraft	GG, CG	CC		CC
	Ausdauer	CC		CG, GG	
	Regulierung des Körpergewichts	CC		CG, GG	

PGC1A	Kraft	TT, CT		CC	CC
	Ausdauer	CC		TT, CT	
	Regulierung des körperrgewichts	CC		TT, CT	
TRHR	Kraft	TT	CT, CC		CT
TNFa	Verletzung	GG		GA, AA	GG
UCP2	Regulierung des körperrgewichts	TT		CT, CC	CT
VEGFa	Kraft	CC, CG		GG	CG
	Ausdauer	GG		CG, CC	

ANLAGE II: ALLGEMEINE LEBENSMITTEL- UND NÄHRSTOFFEMPFEHLUNGEN

NÄHRSTOFFE	LEBENSMITTEL
Adipogenese	
Chitosan	Pilze (<i>Mucor rouxii</i> y <i>Choanephora</i>), Tintenfisch, Krabbe, <i>Cyclotella</i>
Appetit: Ghrelinspiegel regulieren	
Proteine Tryptophan (<i>schlaffördernd</i>)	Fleisch, Fisch, Hülsenfrüchte, Nüsse Eier, Kürbiskerne, Soja, Spinat, Spirulina, Käse, Truthahn, Huhn
Appetit: Leptinspiegel regulieren	
Konjugierte Linolsäure	Milch, Käse, Joghurt, Rindfleisch, Truthahn, Eigelb
Omega 3	Sardinen, Anchovis, Sardellen, Lachs, Thunfisch, Avocado, Nüsse
Zink	Austern, Krabben, Rind- und Hühnerfleisch
Aerobe Energie: Mitochondriale Biogenes	
Alpha-Liponsäure	Brokkoli, Spinat, Karotten, Kartoffeln
BCAA	Thunfisch, Soja, Truthahn, Huhn, Hafer
Coenzym Q10	Fettreicher Fisch (Blauer Fisch), Schweineherz und -leber, Eier, Soja, Samen, Spinat, Huhn Brokkoli, Tofu, Nüsse
L-Carnitin	Schweine-, Hühner- und Lammfleisch, Kabeljau, Vollmilch, Avocado
Vitamin B2	Weizenkeime, Mandeln, Wildreis, Erbsen, Linsen, Vollkornroggen
Vitamin B3	Thunfisch, Lachs, Huhn, Reiskleie, Weizen
Anaerobe Energie: Kreatinphosphat-ATP-System	
Kreatin	Rotes Fleisch, Leber, Wildfisch (Hering, Lachs und Thunfisch)
Anaerobe Energie: Weg der Purinnukleotide	
Kohlenhydrate	Datteln, Rosinen, getrocknete Feigen
Oxidativer stress	
Coenzym Q10	Fettreicher Fisch (Blauer Fisch), Schweineherz und -leber, Eier, Soja, Samen, Spinat, Huhn Brokkoli, Tofu, Nüsse
Licopeno	Tomaten, rotes Obst und Gemüse: Papaya, Wassermelone etc.
Selen	Knoblauch, Zwiebeln, Paranüsse, Eier, Lachs
Vitamin C	Zitrusfrüchte, rohe Paprika, Kohl, Kiwi, Mango, Spinat
Vitamin E	Hülsenfrüchte, Leber, Nüsse, Vollkorngetreide, Samen
Zink	Austern, Krabben, Rind- und Hühnerfleisch
Muskelverletzungen: Erholung von Muskelschädigungen	
BCAA	Thunfisch, Soja, Truthahn, Huhn, Hafer
Glutamin	Milchprodukte, rotes Fleisch, Fisch, Eier, Kopfsalat, Petersilie, Kohl, Aloe Vera, Rucola
HMB	Avocado, Zitrusfrüchte, Blumenkohl, Wassermelone, Erdbeeren
Bindegewebsschädigungen: Elastinsynthese	
Magnesium	Samen, Mandeln, Erdnüsse, Pistazien, dunkle Schokolade, Vollkornbrot

NÄHRSTOFFE	LEBENSMITTEL
Bindegewebsschädigungen: Kollagensynthese	
Lisin	Milch, Käse, Eier, Huhn, Kalbfleisch, Soja, Tofu, Kresse, Quinoa, Weizenkeime
Prolin	Gelatine, Kohl, Soja, Spargel, Seeteufel, Kabeljau, Kalbfleisch, Huhn
Vitamin C	Zitrusfrüchte, rohe Paprika, Kohl, Kiwi, Mango, Spinat
Knochen- und Gelenkverletzungen: Verletzungsprävention	
Hyaluronsäure	Gelatine, Brühe aus Knochen
Glucosamin und Chondroitin	Brühe aus dem Exoskelett von Krustentieren (Garnelen, Hummer, Krabben etc.)
MSM	Tomaten, Tee, Kaffee, grünes Blattgemüse
Entzündungen verhindern	
Omega 3	Sardinen, Anchovis, Sardellen, Lachs, Thunfisch, Avocado, Nüsse
Folsäure	
grünes Blattgemüse, Spargel, Algen, Weizenkeime, Bohnen, Leber, Soja	
Vitamin B12	
Rindfleisch, Leber, Huhn, Eier, Weichtiere, Krustentiere, fettreicher Fisch (Blauer Fisch)	
Lipidoxidation	
Koffein	Kaffee, Bitterschokolade
Catechine	grüner Tee, Zimt, Hopfen, Kakao
L-Carnitin	Schweine-, Hühner- und Lammfleisch, Kabeljau, Vollmilch, Avocado
Cholesterinspiegel regulieren	
Omega 3	Sardinen, Anchovis, Sardellen, Lachs, Thunfisch, Avocado, Nüsse
Hypoxie	
Laktat-Puffer	Natriumbicarbonat
Nitrate	Rüben, Spinat, Mangold, Kresse, Rucola, Sellerie, Chicorée, Fenchel, Porree
Proteinsynthese	
BCAA	Thunfisch, Soja, Truthahn, Huhn, Hafer
HMB	Avocado, Zitrusfrüchte, Blumenkohl, Wassermelone, Erdbeeren
Thermogenese	
<i>Invingia gabonensis</i>	Afrikanische Mango
Urolsäure	Birnen, Äpfel
Fucoxanthin	Braunalgen (Wakame und Hijiki)
Vasodilatation	
L-Aginin	Wallnüsse, Lachs, Thunfisch, Haselnüsse, Mandeln
L-Citrulin	Meeresfrüchte, Eier, Käse Wassermelone, Honigmelone, Hülsenfrüchte, Nüsse
Nitrate	Rüben, Spinat, Mangold, Kresse, Rucola, Sellerie, Chicorée, Fenchel, Porree

TECHNOLOGIE

Die **DNA-Microarray-Technologie** besteht aus einer festen Oberfläche mit mikroskopischen Reaktionen (Mikroreaktionen) oder einem DNA-Chip, auf dem molekulare Sonden fixiert sind, um das Vorhandensein von Ziel-DNA-Molekülen nachzuweisen. Die Zielsondenhybridisierung wird üblicherweise mittels der Messung der Intensität einer festgelegten Fluoreszenz, die von der molekularen Sonde bereitgestellt wird, in den Proben nachgewiesen und quantifiziert. Diese Art der Technologie ermöglicht den Nachweis tausender spezifischer DNA-Fragmente, die in einer DNA-Probe vorhanden sind. Darüber hinaus ist die Spezifität bezüglich der Erkennung von DNA-Sequenzen sehr hoch, indem mit kurzen Oligonukleotid-Sonden (20-25 Nukleotide) der Austausch eines einzelnen Nukleotids nachgewiesen werden kann (Einzelbasenauflösung). Infolgedessen hat sich die DNA-Microarray-Technologie auch zu einer DNA-Sequenzierungstechnik entwickelt, mit der mehrere hunderttausend Einzelnukleotidvarianten (SNVs) in Zielgenen, die sich im gesamten Genom befinden, genotypisiert werden können (*Whole Genome DNA Microarray*).

Bead Chip Infinium Global Screening Array Orion (GSA Orion) ist eine Reihe von DNA-Chips, eine Entwicklung von Illumina für ihre DNA-Microarray iScan-Plattform, die sowohl in populationsgenetischen Studien als auch in der Präzisionsmedizin weit verbreitet ist und optimale Inhalte mit 100% zuverlässigen und reproduzierbaren, qualitativ hochwertigen Genotypisierungsergebnissen liefert. Die Konstruktion des GSA-Chips erfolgte in Zusammenarbeit mit einem Expertenkonsortium und die Auswahl der SNVs unter Verwendung von Informationen aus renommierten wissenschaftlichen Datenbanken wie gnomAD, NHGRI-EBI-GWAS Catalog, ClinVar, MHC-HLA-KIR und PharmGKB. GSA ermöglicht die Analyse von > 700.000 SNVs, die interessante Varianten (*hot spots*) im gesamten Genom abdecken und Auswirkungen auf ein breites Spektrum genetischer Merkmale mit physiologischen und physiopathologischen Implikationen haben. Des Weiteren ermöglicht GSA die Anpassung durch die Nutzer, indem Ad Hoc 50.000-100.000 interessante Varianten integriert werden können.

RISIKEN UND EINSCHRÄNKUNGEN

Der Test ist auf den Nachweis der genetischen Varianten der angegebenen Gene beschränkt. Der Ergebnisbericht dient ausschließlich Ihrer ersten Orientierung und enthält keine medizinische Diagnose, Befundung oder Empfehlung zur Krankheitsbehandlung. Die Interpretation der mitgeteilten Informationen obliegt ausschließlich der getesteten Person, ggf. unter Hinzuziehung eines Arztes. Ergeben sich Unklarheiten hinsichtlich der mitgeteilten Informationen, ist unverzüglich ärztlicher Rat einzuholen. Auch in dem Fall, in dem die getestete Person individuelle Krankheitsneigungen aufweist, unter Beschwerden leidet oder z.B. schwanger ist, ist in jedem Fall eine ärztliche Beratung erforderlich. Bei den angegebenen Empfehlungen hinsichtlich der Nahrungsaufnahme handelt es sich um allgemeine Empfehlungen auf Grundlage des genetischen Profils der getesteten Person, die eine individuelle Ernährungsberatung nicht ersetzen können. Bei den Mengeneempfehlungen handelt es sich um Angaben, deren Aufnahme für einen gesunden erwachsenen Menschen unbedenklich sind. Persönliche Umstände wie Krankheiten, Allergien, Schwangerschaften o.ä. sind nicht berücksichtigt. In jedem Zweifelsfall müssen Sie einen Arzt konsultieren.

GLOSSAR

- **Allel:** Alternativformen eines Gens, die Unterschiede in ihrer Sequenz aufweisen können.
- **Aminosäuren:** Organische Verbindungen, die sich miteinander verknüpfen und so Proteine bilden.
- **ATP:** Akronym für Adenosintriphosphat. Ein wesentliches Molekül bei der Energiegewinnung für viele essenzielle Prozesse wie beispielsweise die Muskelkontraktion.
- **Beta-Oxidation:** Ein Stoffwechselprozess, bei dem Fettsäuren mit dem Ziel, Energie in Form von ATP zu produzieren, abgebaut werden.
- **DNA:** Abkürzung für Desoxyribonukleinsäure. Ein in unseren Zellen vorhandenes Molekül, das die genetische Information enthält, die für die Entwicklung und das ordnungsgemäße Funktionieren lebender Organismen erforderlich ist.
- **Einwiederholungsmaximum oder 1RM:** Maximale Last, die Du bei einer bestimmten Übung in einer einzigen Wiederholung bewegen kannst. Zum Beispiel: Wenn Du als Eigengewicht 1RM von 100 kg hast, bedeutet das, dass Du in einer Wiederholung maximal ein Eigengewicht von 100 kg bewegen kannst. Es ist wichtig, seinen 1RM zu kennen, um das Gewicht, das man in jeder Trainingseinheit bewegen soll, berechnen zu können und so seine Ziele zu erreichen.

- **Freie Radikale:** Ein freies Radikal ist ein Molekül, das jeden Tag in unserem Organismus als Ergebnis von biologischen Reaktionen, die in den Zellen stattfinden, gebildet wird. Diese Radikale sind notwendig, um einen guten Gesundheitszustand aufrechtzuerhalten; ein Ungleichgewicht kann zu Zellschäden und damit einhergehend zu verschiedenen Krankheiten führen.
- **Gen:** Segment der DNA, das die Erbinformationen enthält.
- **Genetische Prädisposition:** Auch genetische Anfälligkeit/Veranlagung genannt. Sie stellt die Erhöhung der Wahrscheinlichkeit dar, einen bestimmten Zustand oder eine Pathologie aufgrund des Vorhandenseins einer oder mehrerer genetischer Variationen zu entwickeln.
- **Genotyp:** Kombination der Varianten eines Gens in einem Individuum.
- **Glykolytisches System:** Der Prozess der Energiegewinnung durch den Abbau von Kohlenhydraten als Brennstoffquelle (Glykolyse).
- **Glukagon:** Ein in der Bauchspeicheldrüse produziertes Hormon, das den Blutzuckerspiegel erhöht und damit der Wirkung von Insulin entgegenwirkt.
- **Glukose:** Ein Einfachzucker (Monosaccharid), der für viele Stoffwechselfvorgänge eine unverzichtbare Energiequelle ist, damit der Organismus ordnungsgemäß funktionieren kann.
- **Ghrelin:** ein Magenhormon, das das Appetitempfinden reguliert und auch als Hungerhormon bekannt ist.
- **Haplotyp:** Reihe von DNA-Variationen oder Polymorphismen, die gewöhnlich gemeinsam vererbt werden.
- **Heterozygot:** Wenn die beiden Allele desselben Gens verschieden sind.
- **Homozygot:** Wenn die beiden Allele desselben Gens identisch sind.
- **Katecholamine:** Eine Art von Neurohormonen, (eine chemische Substanz, die von den Nervenzellen produziert und dazu benutzt wird, Signale an andere Zellen zu senden). Katecholamine kommt eine wichtige Bedeutung bei der Reaktion auf Stress zu. Dopamin, Epinephrin (Adrenalin) und Norepinephrin (Noradrenalin) stellen einige Beispiele für Katecholamine dar.
- **Lactat (Milchsäure):** Chemische Verbindung, die unser Körper erzeugt, um Energie zu produzieren. Ihre Konzentration steigt durch die Erhöhung der Intensität von körperlicher Aktivität bei kurzzeitigen Übungen. Wenn die Trainingsintensität über der Laktatschwelle liegt, sammelt sich Lactat an, was zu Müdigkeit und Leistungseinbußen führt.
- **Lipolyse:** Ein Stoffwechselprozess, bei dem die Lipide (Fette) des Organismus umgewandelt werden, um Fettsäuren und Glycerin zu produzieren.
- **Maximale Muskelkraft:** Die größtmögliche Kraft, die eine Muskelgruppe mittels willkürlicher Kontraktion produzieren kann. Konkret könnte man sie als das größte Gewicht definieren, das eine Person in einer einzigen Bewegung bewegen kann.
- **Mutation:** Variation in der Nukleotidsequenz der Gene, die bei 1% der Bevölkerung auftritt.
- **Oxidativer Stress:** Wird durch ein Ungleichgewicht im Stoffwechsel verursacht, das eine große Menge freier Radikale produziert, deren Überschuss nicht beseitigt werden kann, was wiederum zu einem Zellerfall führen kann.
- **Phänotyp:** Menge der beobachtbaren Merkmale eines Organismus.
- **Polymorphismus:** Variation in der Nukleotidsequenz, die bei $\geq 1\%$ der Bevölkerung auftritt.
- **SNP:** Genetischer Polymorphismus mit nur einem Nukleotid.
- **Stoffwechsel:** Gesamtheit der chemischen Prozesse, die innerhalb einer Zelle oder eines Organismus ablaufen und dazu dienen, Energie zu produzieren oder diese als Brennstoff zu nutzen.
- **Thermogenese:** Ein Stoffwechselprozess, bei dem hauptsächlich Lipide und Zucker aus braunem Fettgewebe verwendet werden, um Wärme zu erzeugen.
- **Zelle:** Grundlegende strukturelle und funktionelle Einheit des Lebens.



empowerDX